Aus der Universitäts-Hautklinik der Albert-Ludwigs-Universität
Freiburg im Breisgau. (Direktor Prof. G. A. Rost).

Lepra der Mundhöhle

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

Doktorwürde in der Zahnheilkunde

einer Hohen Medizinischen Fakultät

der

Universität Freiburg im Breisgau

vorgelegt von

Bruno Schraft, appr. Zahnarzt.

Freiburg i. Br.

Buchdruckerei Karl Henn, Freiburg i. Br.
1933.

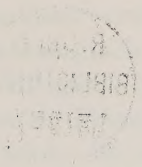
Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Freiburg im Breisgau.

Dekan:
Prof. Dr. Rehn

Referent:
Prof. Dr. G. A. Rost

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern in Dankbarkeit
gewidmet.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543125_0094

Lepra der Mundhöhle.

Es besteht heute kein Zweifel mehr, dass die Lepra eine von Mensch zu Mensch übertragbare Infektionskrankheit ist. Der Erreger wurde von Armauer Hansen im Jahre 1881 entdeckt. Wie bei allen Infektionskrankheiten muss auch bei der Lepra eine Eintrittspforte für die Bazillen vorhanden sein. Hierüber sind wir uns der besonderen Schwierigkeiten wegen noch nicht im klaren. Tier- und Kulturversuche gelingen nicht; die lange Inkubationszeit und der chronische Ablauf der Krankheit verwischen die Beziehung der klinischen und pathalogischen Veränderungen.

Bei der geringen Giftigkeit des Lepra-Bazillus ist es wahrscheinlich, dass ein Primäreffekt klinisch überhaupt nicht sichtbar wird. Es sind zwar genügend Beschreibungen von Primäraffekten vorhanden, aber es ist in den meisten Fällen nicht sicher, ob es sich bereits um Metastasen gehandelt hat. Zwischen der Infektion und dem Erscheinen der ersten leprösen Symptome liegt im Durchschnitt eine Zeit von 3—5 Jahren. (In der Literatur finden sich Fälle mit einer Inkubation von 10—32 Jahren). G. Deyke hat vorgeschlagen, von einer Latenzperiode des Lepravirus oder von einem vorklinischen Stadium zu sprechen. Er und viele andere Autoren sind der Auffassung, dass

der Leprabazillus vom Moment seines Eindringens an sein deletäres Werk beginnt oder vorbereitet dadurch, dass er sich langsam aber unaufhaltsam vermehrt. Diese Bazillenwucherung beginnt in den Lymphspalten des Gewebes, geht von da in die perivaskulären Lymphgefässe und in die Lymphdrüsen über. Es erfolgt die Verschleppung auf Lymph- und Blutweg. Da der Körper während der langen Infektionszeit Reaktionsstoffe gebildet hat, kommt es nun zur Anaphylaxie. Die Ueberempfindlichkeit äussert sich in allergischen Hautreaktionen. Dieses Stadium der Anaphylaxie kann von einer relativen Immunisierung abgelöst werden. Diese Stadien können immer wieder aufeinander folgen.

Die Bazillen bevorzugen einzelne Organe ganz besonders: die Haut, die Schleimhaut der Nase und des Mundes, die oberflächlichen Nerven und die oberflächlichen Lymphdrüsen.

Die typischen Hauptformen nach klinischen Gesichtspunktensind die Lepra tuberosa, Lepra nervosa, (makulo-anästhetica) und Lepra mixta. Die Lepra tuberosa ist charakterisiert durch Auftreten von Knoten oder flächenhaften Infiltraten. Bei dieser Form findet man Bazillen in grossen Mengen und nur eine schwache, unspezifische Reaktion des Gewebes. Die Lepra nervosa (Makulo-anästhetica) macht Veränderungen fast nur in den Nerven. (Man zieht den Namen nervosa der Bezeichnung makulo anästhetica vor, weil es Fälle gibt, die ohne jede Fleckenbildung verlaufen). Die Bazillen sind spärlich. Sie werden unter Einwirkung von Antikörpern zerstört oder an der Entwicklung gehemmt. Das Gewebe reagiert mit einer einfachen entzündlichen Reaktion. Die Lepra mixta zeigt die beiden genannten Formen gleichzeitig oder nacheinander auftretend.

Diese drei Formen sind auch in der Mundhöhle anzutreffen. Salzberger hat an Hand von 30 Fällen das

Verhältnis der Häufigkeit des Vorkommens der verschiedenen Lepraformen festgestellt. Folgende Tabelle zeigt sein Resultat.

Lepra-formen	Anzahl der untersuchten Fälle	Zahl der erkrankten Fälle	in Prozenten	Zahl der Beteiligung der oberen Luftwege
Knotenform	30	17	56.6	17
Mischform		8	26.6	8
Nervenform		5	16.0	2

In Übereinstimmung mit Salzberger hat Glück für die Nervenlepra den geringsten Anteil an den Veränderungen der oberen Luftwege angegeben, es folgt die Mischform und zuletzt die am häufigsten vorkommende Knotenform. Manche Autoren haben angegeben, dass die anästhetische Form in der Mundhöhle nicht vorkomme. Ohne eine bestimmte Form zu berücksichtigen, fand Glück die Mundhöhle in 73%, Dorendorf in 50% und Cohn in 33,7% beteiligt.

Salzberger hat aus einem Material von 83 Fällen die Häufigkeit der Erkrankung einzelner Teile der Mundhöhle bekannt gegeben. Harter und weicher Gaumen stehen mit 58% an erster Stelle. Es folgen die Veränderungen an der Uvula mit 35%. Bei 5% der Fälle fand er Knoten an der Zunge. Diese Angaben schwanken bei den einzelnen Autoren nicht unbeträchtlich.

Auch der Zeitpunkt der Erkrankung der Mundhöhle im Vergleich zu anderen Veränderungen liegt nicht fest. Neisser vertritt die Ansicht, dass die Erkrankung der Schleimhaut mit der der äusseren Haut zeitlich zusammenfalle. Die meisten Autoren (Glück, Leloir, Neumann usw.) haben angegeben, dass die Mundhöhle erst später erkranke.

Über den Primäraffekt in den oberen Luftwegen

ist viel geschrieben worden. Stricker behauptet, dass der Primäraffekt immer nur in der Nase zu suchen sei. Diese Ansicht ist widerlegt, wenn auch die Möglichkeit des Primäraffektes in der Nase nicht bestritten wird. Man nimmt heute an, dass jede Haut- oder Schleimhautverletzung die Eintrittspforte für die Bazillen bilden kann. So kommen nach Serra auch Mund, Rachen oder Tonsillen in Betracht. Ein Primäraffekt dieser Stellen ist noch nie beschrieben worden. (Babes vermutete, dass bei einem Kinde die derbe vergrösserte Tonsille mit zahlreichen Bazillen in den Taschen ein Primäraffekt gewesen sein könnte). Über den Primäraffekt in der Nase wird berichtet, dass er teils als mehr oder weniger deutliches Geschwür auftritt, als Katarrh, als Rhinitis, oder dass man keine klinischen Veränderungen und trotzdem Bazillen findet.

Gerber hat die Erscheinungen der Mundhöhle in folgende Gruppen geordnet: 1. Beginn oder frühes Stadium; 2. Infiltrate und Knoten; 3. Geschwüre; 4. Narben. Diese Einteilung liegt folgender Darstellung zu Grunde. Entsprechend wird aus Krankengeschichten am Schlusse jeden Abschnittes der Status der Mundhöhle wiedergegeben. Die Erscheinungen der Zunge werden gesondert behandelt.

1.) Beginn oder frühes Stadium. Von den Prodromen der Mundhöhle ist schon deshalb nicht viel bekannt, weil sie keine Beschwerden machen. Es handelt sich um eine gewöhnliche Entzündung, die sich in diffuser Schwellung und kapillarer Injektion der gesamten Rachen- und Mundschleimhaut äussert. Da vor allem die Follikel angeschwollen sind, haben wir das Bild einer Pharyngitis granularis vor uns. Moore vermerkt unter anderen Frühsymptomen leichten Skorbut am Gaumen. Danielssen hat erythematöse Flecke auf der Mundschleimhaut beobachtet. Diese Anfangser-

scheinungen sind zunächst von einer starken Schleim- und Speichelabsonderung begleitet; die vermehrte Sekretion lässt aber bald nach, und es entsteht eine starke Trockenheit, die ein lackartiges, atrophisches Aussehen der Schleimhaut bedingt. Wir sprechen jetzt von einer Pharyngitis sicca. Nach Hillis sollen solche Erscheinungen charakteristisch für Lepra sein.

Leloir: . . . Uvula etwas vergrössert und verdickt . . :

Salzberger: harter und weicher Gaumen zeigt das Bild einer starken Injektion der Kapillaren, auch im Larynx ist das Bild der kapillaren Injektion vorherrschend; allem Anscheine nach haben wir es hier mit einem Frühstadium der Infektion der oberen Luftwege zu tun.

Salzberger: (Mund und Hals) rot, sonst keine Besonderheiten.

Salzberger: Injektion des harten und weichen Gaumens sowie der vorderen Gaumenbogen. Uvula oben verdickt und in ein kleines Papillomchen ausmündend.

Zechmeister: Oberlippe geschwellt. Uvula gerötet. Epiglottis verdickt.

2. Infiltrate und Knoten. Nach diesen Vorzeichen, manchmal auch ohne dass solche auftreten, entwickeln sich Infiltrate und Knoten. Gerber schreibt: „Wenn irgendeine Schleimhaut, so zeigt die des Rachens die typische lepröse Infiltration, die Knötchenbildung in ausgeprägtester und übersichtlichster Weise. Die Knötchen kommen in der verschiedensten Grösse zur Beobachtung, von der eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Kirsche und darüber. Ihre Farbe ist rosa-rot-bläulich, bisweilen gelb, meist blässer wie die umgebende Schleimhaut, sehr oft besonders auf der Kuppe ganz weiss, perlmutterähnlich, wie die Farbe der Plaques muqueuses“.

Glück schreibt hierüber: „Man findet nach den Anfangssymptomen meistens am Gaumen oder an den Gaumenbogen oder an den Mandeln vereinzelte flache und flacherhabene, stecknadelkopf- bis linsengrosse, mit bläulich-weissem, etwas verdicktem Epithel bedeckte Knötchen, welche einen tiefroten Hof haben.

Auch Leloir beschreibt diese Knötchen. Er gibt an, dass er zu Beginn der Erkrankung mehr oder weniger erhabene silbrige Flecken beobachtet habe, die den Eindruck gemacht hätten, als ob man die Schleimhaut mit einem Silbernitratstift berührt habe. Die Flecken erinnerten stark an die Plaques der Raucher und an die syphilitische Plaques. Die Farbe der Knoten sei blaurot, schwarzbraun bis violett oder blassgrau.

Salzberger unterscheidet zwei Typen von Knotenerscheinungen. Einmal treten die Knoten einzeln oder zu mehreren in verschiedener Grösse auf, das andere Mal finden wir die Schleimhaut besetzt von kleinen, aus kleinsten miliaren mehr weisslichen Knötchen zusammengesetzten Knotenbezirken. Die kleineren Knoten sind mehr kugelig, je grösser sie werden, umsomehr flacht sich die Oberfläche ab und dellt sich in der Mitte ein. Nach Gerber können die Knoten aussergewöhnlich hart sein. In späteren Stadien fühlen sie sich wie die benachbarte Schleimhaut an. Aus den Knoten entstehen oft flächenhafte ausgedehntere Infiltrate, welche in ihrer sonstigen Beschaffenheit durchaus den Knoten gleichen. Das Infiltrat ist flach erhaben und scharf umrandet. Es ist bedeckt mit einem bläulich-grauweissen Epithelüberzuge, seine Oberfläche ist meist leicht drüsig und uneben. In den meisten Fällen beginnt die Infiltrationszone hinter den oberen Schneidezähnen 1 cm breit und erstreckt sich an der Mittellinie zu beiden Seiten der Raphe oder in der Raphe selbst bis zum Zäpfchen, und dieses

ist fast regelmässig beteiligt. Diese Zone ist entweder gleichmässig infiltriert oder besteht aus grösseren oder kleineren Knoten. Glück hat solche Infiltrationszonen auch an der Lippenschleimhaut gesehen. Schon relativ früh im Verlaufe der Erkrankung seien die Lippen verdickt und gewulstet. Durch die zunehmende Infiltration käme es zur Bildung von schmerzhaften, tiefen Rissen.

Die Gaumenbogen werden ebenfalls häufig befallen. Nach Bergengrün erkranken die hinteren Gaumenbogen meist schon frühzeitig, während die vorderen nicht selten frei von jeder Veränderung bleiben. Leloir und Eichmüller sind gegenteiliger Auffassung. Die Veränderungen können hier verschiedene Bilder verursachen. Die Gaumenbogen werden durch die Infiltrate verdickt und versteift, sodass sie wie starre Kulissen vor dem Rachen liegen. Gelegentlich bilden sich wulstartige Massen, die in den Rachenraum hineinragen.

Auch die Tonsillen werden befallen. Hier sind die Erscheinungen nicht so typisch. Die Oberfläche ist gewöhnlich höckerig. In einigen Fällen waren die Tonsillen vergrössert, in anderen wieder schienen sie eher verkleinert. Knoten kommen meist nur vereinzelt vor.

Die hintere Rachenwand gilt gegenüber der Lepra als besonders resistent. (Bergmann). Es gibt allerdings auch Fälle mit Erscheinungen, wie sie der harte und weiche Gaumen aufweisen. Auf der Wangenschleimhaut sind fast nie Knötchen beobachtet worden.

Das Zahnfleisch wird nach Glück ebenfalls sehr selten und in sehr späten Stadien der Erkrankung ergriffen. Die ersten Veränderungen, die sich daran feststellen lassen, sind seine Derbheit und Blässe. Darauf folgt eine Rötung und Schwellung der Gingiva, der Saum errodiert, die Errosionen zeigen einen grüngelben Belag. Durch die Vernarbung dieser Geschwürchen soll eine Retraktion des Zahnfleisches bewirkt werden.

Nach Glücks Ansicht ist dies die einzige Schädigung lepröser Art, die man — auch nur in seltenen Fällen — an der Gingiva feststellen kann. Leloir macht die Mitteilung, dass in einigen Fällen die Zahnfleischknötchen den Ausfall der Zähne, speziell der oberen Schneidezähne herbeiführten. Mitunter sei dieser Vorgang von einer Nekrose der Alveolarfortsätze der beiden Kiefer begleitet.

Inwieweit es sich bei diesen Schilderungen um rein lepröse Erscheinungen handelt, lässt sich nicht feststellen.

Salzberger: Der weiche und harte Gaumen voll von aus kleinsten Knötchen bestehenden Knoten.

Salzberger: Harter und weicher Gaumeu besät von kleinen miliaren weissglänzenden Knötchen, welche auch die Gaumenbogen befallen und das Zäpfchen in eine Masse von kleinsten Knötchen umwandeln.

Salzberger: Zahlreiche Knospen am harten und weichen Gaumen. Blasse Farbe des Gaumens.

Rille: Die Knoten der Uvula stehen dicht gedrängt und sind blassgelb, durchscheinend und stecknadelkopfgross. Ebensolche Knoten am linken rückwärtigen Gaumenbogen. Sie haben sich an der Basis der Uvula gegen das Gaumensegel hin vermehrt.

Zechmeister: Oberlippe etwas verdickt, am harten Gaumen einzelne, bis linsengrosse derbweiche Knoten.

Zechmeister: Die Schleimhaut der Mundhöhle geschwellt, gerötet, infiltriert. Weicher Gaumen, Uvula knotenhaltig. Isthmus verengt.

Glück: Die Oberlippe verdickt und etwas nach oben verzogen. Die Haut an derselben gefältelt. Die Unterlippe leicht verdickt. Die Lippenschleimhaut wenig verändert. Zunge quergefurcht, sonst aber unverändert. An der Übergangsstelle vom harten zum weichen Gaumen beginnt ein flaches, scharfrandiges, rotumsäumtes Infiltrat, welches die Mitte des weichen

Gaumens, die Uvula, die vorderen und hinteren Bogen sowie den sichtbaren Teil der hinteren Rachenwand einnimmt. Innerhalb dieses, mit grauweisslichem Epithel bedeckten Infiltrates sieht man mehrere stecknadelkopfgrosse, scharfrandige, flachere und tiefere belegte Geschwüre, die Uvula ist nach rechts verbogen.

3. Geschwüre. Die Infiltrate und Knoten können nach Arrodierung der Oberfläche in Geschwüre übergehen. Dies braucht nicht immer der Fall zu sein, denn die Infiltrate und Knoten gehen oft durch Aufsaugung oder bindegewebige Schrumpfung direkt in Narbengewebe über. Wenn man Geschwüre nicht so häufig zu sehen bekommt, so kann das daran liegen, dass die leprösen Geschwüre der Schleimhaut eine starke Tendenz zur Heilung haben, wie überhaupt Geschwüre der Mund- und Rachenschleimhant eine ausgesprochene Neigung zu sehr schneller Heilung besitzen, was auf die gleichmässige feuchte Durchtränkung und die gleichmässige Wärme der Schleimhaut zurückgeführt wird.

Nach Gerber sind die aus den Knötchen der Lepra tuberosa hervorgehenden Ulcera meist klein, rund oder elliptisch, zumeist flach, mit unregelmässigen ausgezackten Rändern und weissgrauem, missfarbigem bis schmutzigbraunem höckerigem Grunde. Sie verheilen meistens rasch, um neuen Knoten und Geschwüren Platz zu machen. Glück beschreibt diese Geschwüre als flach, eiterig belegt und weist auf ihre grosse Ähnlichkeit mit nässenden Papeln hin. Salzberger erwähnt noch, dass die Geschwüre oft einen haardünnen, roten Saum haben. Zu grösseren Zerstörungen kommt es am häufigsten am weichen Gaumen, Zäpfchen und an den Tonsillen. Diese Teile können auch ganz eingeschmolzen werden.

Wenn tiefliegende Knoten am Gaumen zerfallen, kommt es zu Vertiefungen oder Perforationen. Glück hat zwei Fälle mitgeteilt, bei denen der processus

palatinus des Oberkiefers und das Gaumenbein, besonders nach der Raphe zu, einen deutlichen osteoporotischen Prozess aufwies, und an einigen Stellen war es zu Defekten von $^1/_2$ cm und darüber gekommen. Bergengrün bemerkt hierzu, dass der Knochenprozess als sekundär von der Schleimhaut weitergeleitet aufzufassen ist. In der Umgebung der Defekte seien keine Spuren einer entzündlichen Reaktion festzustellen gewesen. Es sind noch einige Fälle von Perforationen des harten Gaumens bekannt. Glück hat auf der internationalen Lepra-Konferenz in Berlin 1897 einen Schädel eines Leprakranken gezeigt, an dem eine Perforation des harten Gaumens zu sehen war. Ebenso haben Lima und de Melo nnd Canaan Fälle von Gaumenperforationen gesehen.

Die Geschwüre der Gaumenbogen und Tonsillen stellen insofern eine Ausnahme dar, als sie meist längere Zeit bestehen bleiben und auffallend schwer heilen. An den Tonsillen sind dann kraterförmige sekundär infizierte Geschwüre zu sehen, die meist einen gewulsteten aufgeworfenen Rand haben.

Sehr selten kommt es bei der Lepra anästhetika auf Grund trophoneurotischer Störungen im Gebiet des Trigeminus zu flachen, ausgedehnten Ulcerationen. Leloir hat einen solchen Fall veröffentlicht. Es fand sich in der Mitte des harten Gaumens und des Zäpfchens eine zweimarkstückgrosse Geschwürsbildung mit einer aus vier Bogen zusammengesetzten Begrenzung. Das Geschwür war oberflächlich, mit grauem Grund, leicht diphtheroid, mit rotem Rand, $^1/_2$ mm tief, gänzlich anästhetisch und an Herpes erinnernd. Dieses Bild kann in seltenen Fällen auch entstehen, wenn ein ausgedehntes Infiltrat geschwürig zerfällt. De la Sota und Leloir haben zuweilen beobachtet, dass die vorderen Zähne oben wie unten durch ulcerösen Schwund des Zahnfleisches entblösst waren.

Salzberger: In der Raphe 4 ovale erbsengrosse, epithelisierte Schleimhautlöcher, die aber nicht den harten Gaumen perforieren. Die Gaumenbogen gerötet, am rechten vorderen in der Mitte gelegen ein linsengrosses Ulkus mit weissem Rand, einer Aphte ähnlich. Zäpfchen rot, kleines Ulcus in der Mitte.

Zechmeister. Schleimhaut der Lippen mit weissgrauen, derben, korngrossen Knötchen zahlreich besät. Am harten und weichen Gaumen bohnengrosse, mit wulstigen Rändern versehene Defekte der Mucosa. An der Uvula vorne flaches Geschwür.

Glück: Uvula gabelig geteilt, die linke Tonsille, sowie der linke hintere Gaumenbogen bieten eine kronengrosse, mit festhaftendem, zähem Eiter belegte, unebene Geschwürsfläche dar. An der hinteren Rachenwand besteht gleichfalls eine eitrig belegte Ulceration. (Unterkieferdrüsen über bohnengross, indolent).

Zechmeister: Unterlippe evertiert, mit Epitheldefekten, ähnliche auf der Zunge. Gaumen, Gaumenbogen, Uvula ulcerös.

4.) Narben. Sie entstehen aus den Geschwüren oder aus Infiltraten und Knoten direkt durch fibröse Umwandlung. Salzberger sah in 25% seiner Fälle am weichen und harten Gaumen Narben. Meist liegen sie in der Mitte des harten Gaumens. Sie sehen sehnig weiss aus und haben vorwiegend sternförmige Form. Gerber beschreibt sie als rund, fleckig oder strahlig, weiss bis bläulich. Die Narben bedeuten keine endgültige Ausheilung, sondern gleichzeitig können neue Knötchen oder Infiltrate erscheinen, in Zerfall übergehen, und so entsteht nicht selten in Mund- und Rachenhöhle ein dauerndes Nebeneinander der verschiedenen Phasen bis zum Tode. Durch die Narbenzüge entstehen die mannigfaltigsten Formen von Verzerrungen. Das Zäpfchen, der weiche Gaumen und die Gaumenbogen sind meist am stärksten verbildet.

Von der Uvula bleibt manchmal nur ein kleines, derbes, weisses Narbenstümpfchen übrig. Salzberger bezeichnet diese Form als knopfförmiges Zäpfchen. Wenn Narbenzüge des Gaumens das Zäpfchen nach vorne ziehen, kommt häufig eine Verlötung mit dem weichen Gaumen zustande.

Durch einseitigen Zug von Narben ausgehend, entstehen verschieden hochstehende Gaumenbogen. Diese können selbst in Narbenstränge verwandelt werden und miteinander verwachsen. Gelegentlich kommt es zu Synechien zwischen der hinteren Fläche des Gaumensegels und der hinteren Rachenwand, die so ausgedehnt sein können, dass zwischen Mund- und Rachenhöhle zuweilen nur eine ganz schmale Kommunikation übrig bleibt. Die hinteren Gaumenbogen können ebenfalls mit der hinteren Pharynxwand verlöten. Gerber beschreibt Fälle, bei denen Segel samt Uvula und Gaumenbogen verschwunden sind und der Rest des weichen Gaumens als gotischer Spitz oder romanischer Rundbogen an den harten Gaumen herangezogen ist. An den Lippen kann es auf Grund ausgedehnter Vernarbungen zur Stenosis oris führen.

Salzberger: Strahlige Narben am harten Gaumen, Zäpfchen fehlt. Ulkus am rechten Gaumenbogen, linker Gaumenbogen steht höher als der rechte . . .

Salzberger: Interessant ist hier eine Verlötung der oralen Fläche des Zäpfchens mit dem harten Gaumen, so zwar, dass das Zäpchen in seiner ganzen Form erhalten ist, nur auf dem harten Gaumen wie angeklebt erscheint. Es ist anzunehmen, dass eine Verlötung durch zwei Ulzera zustande kam und dass Schrumpfungsvorgänge das Zäpfchen in diese Lage brachten. Der harte Gaumen ist nämlich voller Narben, und es ist leicht zu verstehen, dass der Narbenzug das Zäpfchen nach vorn gezogen hat.

Salzberger: Zentrale strahlenförmige Narben

am harten Gaumen. Zäpfchen fehlen, hintere Gaumenbogen in straffe Narben umgewandelt.

Salzberger: Längsverlaufende Narben über dem harten und weichen Gaumen in der Mitte. Uvula wie ein Knopf. Hintere Gaumenbogen strangförmige Narben.

Glück: Die Schleimhaut des harten Gaumens ist narbig verbildet, der weiche Gaumen samt der Uvula fast ganz zerstört und narbig eingezogen. Die Schleimhaut der Gaumenbogen und der hinteren Rachenwand ist ebenfalls auf weite Strecken mit unregelmässigen Narben bedeckt. In der Gegend der beiden Tonsillen finden sich noch unregelmässige, zerklüftete, tiefe Geschwüre.

Glück: Die Schleimhaut der Oberlippe durch oberflächliche Narbenbildung ungleichmässig, milchig weiss getrübt.... Der weiche Gaumen und die Uvula fehlen. Die Schleimhaut des harten Gaumens, sowie des Rachens ist zum grössten Teile narbig verbildet, verdickt, weisslich schiefergrau und von unregelmässigen Narben durchzogen.

Zechmeister: In der Oberlippe Knoten..... Weicher Gaumen exulceriert. Gaumenbögen narbig, an die hintere Rachenwand fixiert.

In 48% fand Glück Beteiligung der Zunge und zwar nur bei Lepra tuberosa und mixta, während bei der nervösen Lepra die Zunge von leprösen Erscheinungen frei bleibt, Zechmeister in etwa 29% unter 164 Fällen, Salzberger sah in mehr als 5% Lepra der Zunge. An der Zunge sind fast alle Stadien der leprösen Veränderungen wie auf der Mundschleimhaut zu beobachten. Ihr besonderer Bau bedingt aber zum Teil andere Formen. Von Bergmann bezeichnet als charakteristisch ein breites Infiltrat auf der Zungenmitte; es fängt gewöhnlich bei den papillae circumvallatae an und erstreckt sich mehr oder weniger

weit gegen die Zungenspitze. Die Ränder der Zunge bleiben frei. Auf dem Infiltrat erheben sich Knoten, rundgeformt, bald grössere, bald kleinere Formen annehmend. Die Knoten können ausserordentlich hart sein, sind selten grösser als eine Bohne. Die Schleimhaut über den Knoten ist normal oder glänzend, leicht getrübt und grauweiss. In der Mehrzahl der Fälle sind es multiple Knoten, die entweder disseminiert oder in Gruppen geordnet sich vorfinden. Die Knoten sind meist durch Furchen voneinander getrennt. Glück erwähnt auch, dass eine solche Furchung auf normaler Zunge, die keine anderen leprösen Affektionen zeigt, erfolgen kann. Sie tritt allerdings meist dann ein, wenn schon Infiltrate und Knoten vorhanden sind. Über die Bedeutung der Furchung, ob sie überhaupt eine spezifisch lepröse Bildung darstellt, ist nichts bekannt.

Die Zunge verdickt sich durch Vermehrung und Vergrösserung der Knoten. Durch Sklerosierung und narbige Schrumpfung des Gewebes vertiefen sich die Furchen zwischen den teils in und teils auf der Zunge sitzenden Knoten. So entsteht ein sehr unregelmässiges, zerklüftetes und zerrissenes Aussehen, das Bild einer Parkettzunge oder wie sich Glück ausgedrückt hat, das einer gepflasterten Strasse.

Die Knoten neigen selten zur Ulceration. Salzberger beschreibt ein Geschwür auf der Zunge als scharf begrenzt von einem roten, sehr schmalen Saum umgeben, nicht tief unterhalb des Niveaus reichend, von einem schmierigen Belage bedeckt, am ähnlichsten den Aphten der Mundschleimhaut.

Am Rande und an der unteren Fläche der Zunge bilden sich lepröse Veränderungen viel seltener als in der Mitte der Zungenoberfläche. Am Rande zeigen sie sich als kleine, stecknadelkopfgrosse Knötchen, die halbkugelig vorgewölbt sind. Die Unterfläche sieht

nach Glück durch ihre oft auffallend gelbe Färbung wie „rot und gelb gescheckt“ aus. An der Zungenspitze haben Dorendorf und Glück papillomatöse Wucherungen gefunden, deren lepröse Natur dahinsteht.

Die Narbenbildung auf der Zunge wird nicht selten beobachtet. Die Formen der Narben sind unregelmässig, von schmutziggrauer Farbe. Die Beweglichkeit der Zunge wird durch sie nicht gestört. Trotz hochgradiger Veränderungen kann der Geschmack sehr lange erhalten bleiben.

Glück: Die Zunge vergrössert, ihre Oberfläche zerklüftet und mit weich elastischen bis haselnussgrossen flacherhabenen Knoten besetzt.

Glück: Die Zunge ist an ihrer oberen Fläche stark höckerig, rissig und verhärtet, nahe des Zungengrundes oberflächlich exkoriiert.

Glück: Auf der oberen Fläche der Zunge finden sich inmitten der stark verdickten, höckerigen Schleimhaut rhagadenförmige, längs- und querverlaufende, tiefe, spaltförmige Furchen.

Salzberger: Zunge an der Spitze einige Ulcera und Narben, keine Schmerzen.

Zechmeister: Zunge knotig, ulceriert, gefurcht. Am Zungenrande papulöse Effloreszenzen.

Rille: An der Zungespitze links und rechts von der Medianlinie befindet sich je ein etwa kirschgrosser Knoten, oberflächlich hellrot und im Aussehen von der übrigen Zungenoberfläche kaum unterschieden. Im Bereich des Zungenrückens selbst finden sich in der Medianlinie erbsen- bis bohnengrosse, dicht zusammengedrängte, ebenfalls hellrote Knotenbildungen in grösserer Zahl.

Die Lepra nervosa, spielt im Bereich der Mundhöhle keine so grosse Rolle wie bei anderen Körperteilen. Von den Gehirnnerven wird neben dem Facialis hauptsächlich der Trigeminus aber nur sein sensibler

Teil befallen. Die Nerven erkranken peripher oder hämatogen. In beiden Fällen ist nur ein Fortschreiten nach dem Zentrum hin vorherrschend. Als Früherscheinungen der äusserst chronisch verlaufenden Nervenform treten oft Erytheme entsprechend dem Versorgungsgebiet des Trigeminus auf. Im weiteren Verlauf kann es zu Neuralgien kommen, die dann von Störungen des Gefühls abgelöst werden. Diese können die verschiedensten Grade annehmen. Meist kommt es zur Anästhesie. Auch die Schleimhaut von Mund, Lippen, Zahnfleisch, Zunge und Gaumen werden nach Klingmüller anästhetisch. Vitalitätsprüfungen der Zähne sind noch nicht durchgeführt worden, könnten aber von grossem Wert für die Theorie der Lepra nervosa werden. Die Anästhesie bezieht sich meist auch auf Knoten und Infiltrate, ohne dass man von einer Lepra mixta spricht.

Über die Häufigkeit der Facialiserkrankung werden verschiedene Angaben gemacht. Öfters sind einzelne Muskelzweige in unregelmässiger Verteilung und nicht immer symmetrisch geschwächt oder gelähmt. Eine Lähmung betrifft häufig den musculus orbicularis oris; der Mundschluss wird mangelhaft und die Unterlippe sinkt herab, sodass Zähne und Zahnfleisch sichtbar werden. Es kommt zu fibrillären Zuckungen mit gleichzeitiger Atrophie der Muskeln. In zwei Fällen wurde eine einseitige Lähmung der Zunge gefunden. Der Gesckmackssinn kann bei entwickelten Stadien, namentlich wenn die Zunge beteiligt ist, mehr oder weniger gestört sein. Die Lepra hat keinen Einfluss auf die Entwicklung der Zähne. Dies ist nicht verwunderlich, wenn man bedenkt, dass Kindererkrankungen unter 5 Jahren äusserst selten sind. Über das Vorkommen von Bazillen in der Pulpa der Zähne ist nichts bekannt. Inwieweit Zähne mit eröffnetem Pulpenkavum als Eintrittspforte für die Erreger in Frage

kommen, ist noch nie erwähnt worden.

Der Sinus maxillaris soll bei der Lepra tuberosa oft beteiligt sein. In der Schleimhaut befinden sich nach Murata Knoten und diffuse Infiltrate. Wenn diese ulcerieren, kommt es zu serös-eitrigem, übelriechendem Sekret. Hollmann führt diese Veränderungen auf eine Periostitis des Alveolarfortsatzes zurück, die durch die bei Leprösen sehr häufigen Zahnaffektionen veranlasst sein soll. Diese letzte Bemerkung bedarf insofern einer Korrektur, als nirgends etwas davon zu finden ist, dass die Leprösen mehr als andere Menschen unter Zahnerkrankungen zu leiden hätten. Alle anderen Angaben und Beobachtungen sprechen durchaus gegen diese Annahme.

Im Speichel und Sputum jedes Leprösen sind nach Babes massenhaft Leprabazillen vorhanden. Nach Untersuchungen der Sputa von 210 Leprösen von Denney waren bei der Lepra nervosa 23% positiv, bei Lepra tuberosa 67%, bei Lepra mixta 38%,

Sugai hat im Zwischengewebe von Speicheldrüsen nicht selten lepröse Infiltrate mit spärlichen Bazillen gefunden, Bazillen auch spärlich in den Drüsenzellen und in der Lichtung der Drüsengänge.

Bei allen drei Formen der Lepra im Munde sind meist auch die submaxillären Lymphdrüsen befallen. Nach Serra ergibt sich in der Häufigkeit der Drüsenerkrankung folgende Reihe: Leisten-, Crural-, Submaxillar-, Axillar- und Cervikaldrüsen. Oben wurde erwähnt, dass die oberflächlichen Lymphdrüsen Lieblingsstätten der Leprabazillen sind, in die sie von der Haut aus durch die Lymphspalten und Lymphgefässe gelangt sind oder die Lepra der Drüsen ist die Folge einer Aussaat durch die Blutwege. Die submaxillären Lymphdrüsen können also verdickt sein, ohne dass die dazugehörigen Gebiete erkrankt sind oder irgendwelche andere Symptome am Körper

vorhanden sind. Man spricht von latenter Drüsenerkrankung.

Gewöhnlich sind bei leprösen Mundveränderungen die Submaxillardrüsen gering und weich angeschwollen und beim Betasten indolent. Sie schwellen gelegentlich aber bis zu Hühnereigrösse an und bilden grosse Pakete.

Die Schmerzen bei der Lepra sind gering. Die stärksten Infiltrate, Knoten und Ulcerationen bestehen ohne Beschwerden, da sehr frühzeitige Anästhesie eintritt. An der Zunge und an den Lippen können die Knoten das Sprechen und die Nahrungsaufnahme behindern. Hier kommt es vor, dass Einrisse Schmerzen bereiten, was nur noch in dem kurzen Stadium der Neuralgie der Fall ist.

Perforationen sind bei der Nahrungsaufnahme sehr lästig für die Patienten. Schlimmer wirken sich die Narben aus, die zusammen mit den Knoten die Luftwege verengern und bei Anstrengungen zu Erstickungsanfällen führen. Bei Verlust des weichen Gaumens oder bei derben Narben wird das durch Kehlkopferkrankung erschwerte Sprechen fast zur Unmöglichkeit.

Wenn die Ringmuskulatur des Mundes gelähmt wird und die Unterlippe herabhängt, fliesst der Speichel, der gewöhnlich stärker abgesondert wird, aus dem Munde heraus. Die submaxillären Drüsen können zu atmungs- und zirkulationsbeengenden Tumoren anwachsen. Zu diesen Schädigungen treten in manchen Fällen noch Geschmacksstörungen hinzu.

Die Diagnose der Lepra der Mundhöhle wird nur in seltenen Fällen Schwierigkeiten bereiten. Veränderungen der äusseren Haut, vor allem die des Gesichtes gehen den Schleimhautaffektionen meist voraus und sind so charakteristisch, dass eine Fehldiagnose

hierdurch ausgeschlossen erscheint. Differentialdiagnostisch kommt Lues und Tuberkulose in Frage.

Vom Gumma unterscheiden sich die Lepraknoten durch ihre harte Konsistenz, das Fehlen von Erweichung oder Verkäsung und durch ihre geringe Neigung zum Verfall. Bei Lepra haben wir den meist lange Zeit unverändeten Befund, während bei Syphilis Zerfallserscheinungen meist sehr bald eintreten.

Auch Schleimhautpapeln und „Plaques muqueuses" der Frühsyphilis sehen den leprösen weissen Flecken ähnlich. Die syphilitischen Papeln sind aber meist breiter aufsitzend und feuchter, die leprösen Knoten mehr halbkugelig und mit glatter, glänzender Oberfläche. Bei der „leprösen Papel" fehlt der Entzündungshof oder ist nicht so ausgeprägt, und der Verlauf ist viel chronischer. Auch zerfallende Papeln der Frühlues können mit leprösen Geschwüren verwechselt werden, doch sind die Geschwüre bei Lepra nicht sehr häufig und stets werden in der Umgebung andere Formen zu sehen sein.

Die Narbenbildung bei der Lepra hat ebenfalls grosse Ähnlichkeit mit den syphilitischen Spätformen. Die Perforationen sehen gleich aus. Bei Lues ist der Verlauf viel rascher und die Zerstörung eine intensivere. Die Lepra zeigt eine ausgesprochene Tendenz zur Narbenbildung. Charateristisch für Lepra ist vor allem die Anästhesie, die fast allen Formen, auch den Narben eigen ist. Wenn Lues und Lepra gleichzeitig vorliegen, entstehen besondere Schwierigkeiten Eine Unterscheidung ist dann nur auf bakteriologischem Wege möglich. Der Bazillennachweis gelingt leicht.

Schwieriger ist die Abgrenzung gegen Tuberkulose. Hier bestehen Ähnlichkeiten, bei denen man aus dem Lokalbefund keine Diagnose stellen kann. Wenn es sich um die typischen tuberkulösen Geschwüre

mit dem feinkörnigen Grund und den unterminierten zackigen, schlaffen bläulichen Geschwürsrändern handelt, so ist die Unterscheidung einfach. Aber nicht immer haben die tuberkulosen Geschwüre die hirsekorngrossen Körnchen auf dem Geschwürsgrund, sondern es finden sich tuberkulöse Geschwürsformen, welche ebenso wie bei der Lepra einen ungemein chronischen und stationären Verlauf nehmen können. Wiederum ist die Anästhesie der Leprageschwüre wichtig für die Diagnose. In jedem Falle sollte der Bazillennachweis geführt werden.

Die Allgemeinbehandlung der Lepra ist in früheren Zeiten und noch bis in die neueste Zeit als gänzlich hoffnungslos betrachtet worden. Die heutige Lepratheraphie hat aber unstreitbare Erfolge erzielt, wenn auch noch kein spezifisches Hilfsmittel zur Verfügung steht.

Die Erscheinungen in der Mundhöhle haben eine grosse Neigung zur Selbstheilung. Um störende Knoten und Infiltrate zu entfernen, kann man chirurgisch oder medikamentös vorgehen. Neuerdings sind Einspritzungen in, unter oder in die Umgebung solcher Stellen empfohlen worden. Man verwendet Jodoformöl, Argentum nitricum und Europhen in Oleum amygdalarum. Der therapeutische Erfolg einer Lokalbehandlung ist für die betreffende Stelle gut, aber man hat keine Sicherheit, dass sich in der Umgebung neue Erscheinungen nicht entwickeln.

Gelegentlich werden auch Geschwüre einer Behandlung bedürfen. Hierfür sind Argentum nitricum, Chrom- und Karbolsäure und ähnliche Mittel empfohlen worden. Auch Radium wurde für manche Fälle verwendet. Hier möge besonders betont sein, dass das wichtigste eine regelmässige Mundpflege sein muss. Es wird auf diese Weise verhütet, dass sich die Geschwüre durch Verschmutzung verschlimmern. Ausserdem würden für die meist geschwächten Pa-

tienten die Gefahren der Bronchitis und Bronchopneumonie erheblich herabgesetzt und das subjektive Wohlbefinden gesteigert. Es ist verwunderlich, dass in der gesamten Literatur hierauf noch nicht hingewiesen wurde.

Verwachsungen und störende Narbenzüge müssen operativ behandelt werden. Für Einrisse der Lippenschleimhant, die meist sehr lästig sind, werden die bei den nicht leprösen Zuständen der gleichen Art verwendeten Mittel zum Ziel führen. (Lanolinsalben, Pinselungen mit Zimtsäure-Chloroform 1 : 1000.)

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. G. A. Rost für die freundliche Überlassung des Themas und wohlwollende Beratung herzlichen Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

1. Babes V.: Die Lepra, Nothnagels spez. path. u. Ther. Alfr. Hölder, Wien 1901
2. Bergengrün: Lepra des Rachens und des Nasenrachenraums. Heymanns Handbuch Bd. 2, S. 866
3. Ders.: Zur Lepra tuberosa der oberen Luftwege. Klinn. Jahrb. 1908 Bd. 19
4. Bergmann A. v.: Die Lepra. Stuttgart Ferdin. Enke 1897
5. Cohn G.: Die oberen Luftwege bei den Leprösen des Memeler Lepraheimes. Zeitschrift für Laryngol., Rinol. u. ihre Grenzgebiete Bd. 3 S. 341
6. Deycke G.: Handb. v. Kraus — Brugsch. Urban und Schwarzenberg 1919 Bd. 2 , 1. Teil S. 469.
7. Dorendorf H.: Ein Beitrag zur Lepra der Nase, des Pharynx und des Larynx. Ref.: Monatsh. für. prakt. Dermat. Bd. 30
8. Gerber P.: Beitr. zur Kenntnis der Lepra der oberen Luftw. und der Verbreitung der Leprabazillen Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. 12 H. 1
9. Glück L.: Die Lepra tubero — anaesthica vom klinischen Standpunkte geschildert. Lepra. Bibl. internat. 1909 B. 8 S. 1.
10. Ders. : Die Lepra der oberen Atmungs- u. Verdauungswege. Mitt. und Verhandl. der internat. wiss. Leprakonf zu Berlin Oktober 1897. Berlin Aug. Hirschwald 1897.
11. Hillis J. " Die Veränderungen im Halse Lepra Ref. 6. Internat. Zentralbl. f. Laryngol. u. Rhinol. Jg. 7. H. 9 1891.
12. Hirschberg: Einiges zur Lokalisation lepröser Infiltrate Bibl. Int. Bd. 3. S. 127.
13. Kaposi: Path. u. Therapie der Hautkrankheiten. Berlin—Wien 1899.
14. Klingmüller V.: Handb. der Haut- u. Geschlechtskrankheiten herausg. v. Jadossohn. Lepra 1930.
15. Lewandowsky: Handbuch der Inneren Medizin herausgegeben v. Bergmann u. Staehelin 1. Band 2. Teil. S. 1232.

16. Leloir H.: Traitè pratique et thèorique de la lèpre Paris. 1886.
17. Murata: Diskussionsbemerkungen in der Jahresvers. der japan. otolayngol. Ges. 2. u. 3. April 1911 Reef.: Jnternat. Zentralbl. f. Laryngol. Rhinol. usw. Jg. 28 1912.
18. Neisser J.: Ziemssens Handb. Bd. 14 S. 620.
19. Neumann J.: Wien Dermat. Ges. 16. Jan. 1895. Wien Klin. Wochenschr. 1896 Nr. 14 1906 Nr. 4.
20. Nonne M.: Dergegenwärt. Stand der Lehre von der Lepra anaesthetica, mit besonderer Berücks. der nervösen Erscheinungen ders. und ihre Stellung zur Syringomelie (Auszugsw. vorgetr. am 2. Sitzungst. des V. internat. dermatol. Kongr. zu Berlin 13. September 1904). (Lepra bibl. internat. 1910 Bd. 11 S. 10.
21. Rille: Ein Fall von Lepra tuberosa mit Lokalisation an den Fusssohlen (Lepra bibl. internat. Bd. 2 S. 2, 1901.
22. Salzberger: Die Lepra der oberen Luftwege und des Ohres in Palästina und Cypern Urban u. Schwarzenberg 1929.
23. Sengstock G.: Die Schleimhautlepra der ob. Luftwege mit besonderer Berücksichtigung des histologisch-pathologischen Befundes. Inaug. Dissert. Königberg 1927.
24. Sokolowsky: Handbuch der Hals-, Nasen- Ohrenheilkunde herausgeg. von Denker und Kahler Bd. 4. S. 322. Berlin 1928.
25. Sticker: Mitt. über Lepra. Münch. med. Wochenschrift Jg. 44. Nr. 39 u. 40. 1897.
26. Ders.: Thesen über die Pathogenese der Lepra. Mitt. und Verhandl. d. lnternat. wiss. Leprakonfer. zu Berlin Oktober 1897. Aug. Hirschw. 1897.
27. Unna P. G.: Über die Pathol. u. Therapie der Lepra. Mon. f. prakt. Derm. 1906. B. 7. H. 5.
28. Wagner: Lepröses Geschwür an der Unterlippe. Ref. Mth. f. prakt. Dermat. Bd. 28. S. 586. 1898.
29. Woit O.: Das Rückenmark, die peripheren Nerven u. die Hautflecken bei der Lepra. Lepra 1900. B. 1. S. 50.
30. Zechmeister H.: Klinische Beobachtungen an Leprösen im bosnisch—herzegovinischen Landesspitale. Lepra bibl. internat. 1910 B. 11. S. 101.

Lebenslauf.

Am 10. April 1910 bin ich, Bruno Schraft, in Raithaslach, Amt Stockach, geboren. Meine Eltern sind der Kaufmann Hans Schraft und seine Ehefrau Rosa geb. Zimmermann. Vom Spätjahr 1920 besuchte ich das Berthold-Gymnasium zu Freiburg i. Br., wo ich Ostern 1929 das Abiturientenexamen bestand. Hierauf studierte ich in Bonn Zahnheilkunde. Nach drei vorklinischen Semestern legte ich die zahnmedizinische Vorprüfung ab. Das erste klinische Semester verbrachte ich in Bonn und den Rest meines Studiums in Freiburg i. Br., wo ich im November 1932 das zahnärztliche Staatsexamen bestand.